

GAMBARAN PENANGANAN LIMBAH MEDIS PADAT DI PUSKESMAS X TAHUN 2024

Review of Solid Medical Waste Management at Health Center X in 2024

Finka Arsyra Putri*, Sadono Setyoko², Nany Djuhriah³, Teguh Budi Prijanto⁴
Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Bandung

Article Info

Article History

Submitted : 18 July 2024

Accepted : 25 December 2024

Published : 25 December 2024

Keywords:

*Puskesmas; Medical Waste,
Knowledge, Attituded*

ABSTRACT

Puskesmas is one of the health care facilities that produces solid medical waste. handling solid medical waste is still one of the problems because it is not managed and handled properly it can have an impact on humans and the environment. The purpose of the study was to determine the handling of solid medical waste at the UPTD Puskesmas X in 2024. The type of sampling used is purposive sampling with a total of 6 waste-producing rooms and 30 respondents consisting of 28 health workers and 2 janitors to find out aspects of knowledge and attitudes in handling solid medical waste at UPTD Puskesmas X. the results of the study found that the solid medical waste generated was 13.77 kg with an average of 2.77 kg / day, the characteristics of the most waste were infectious with a percentage (70%). The reduction stage, sorting stage and ex situ transportation stage meet the requirements with a percentage of 100% while the packaging stage, interim storage stage and in situ transportation stage do not meet the requirements with a percentage of 100%. The aspect of knowledge of health workers in the good category amounted to 12 respondents with a percentage of 42.9, the sufficient category amounted to 10 respondents with a percentage of 35, 7% and a category of less 6 respondents with a percentage of 21, 4%. The aspect of knowledge of cleaning staff is in the good category with a percentage of 100%. then the aspect of the attitude of health workers and cleaning staff. It is recommended for the UPTD X Puskesmas to handle solid medical waste in accordance with Permen LHK No. 56 of 2015 concerning Procedures and Requirements for Handling Solid Medical Waste in Health Care Facilities

✉ Correspondence Address:

Jl. Babakan Loa – Cimahi Indonesia

*E-mail: finkaarsyraa@gmail.com

PENDAHULUAN

Puskesmas adalah institusi kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat pada tingkat pertama, dengan bidang kerja yang lebih dipusatkan pada kegiatan menyampaikan pesan kesehatan kepada masyarakat agar kesehatan masyarakat semakin meningkat dan melakukan pencegahan untuk melindungi masyarakat. Dalam setiap proses yang dilakukan akan menghasilkan limbah, hasil penyelenggara pelayanan kesehatan yang diberikan¹ Sebagai salah satu pelayanan kesehatan, Puskesmas menghasilkan limbah medis dan non medis yang dapat berbentuk padat, cair, maupun gas dalam kegiatannya. Limbah medis menurut Permenkes, No.18 (2020) adalah hasil buangan dari aktifitas medis pelayanan kesehatan².

Timbulan limbah medis padat yang dihasilkan semakin hari semakin meningkat. Timbulan limbah medis puskesmas dan rumah sakit di Indonesia mencapai sebanyak 296,86 ton perhari. Dari jumlah timbulan tersebut Puskesmas menghasilkan timbulan dengan jumlah total 10.134 ton, dengan jumlah timbulan perhari sebanyak 1,997 ton perhari atau sekitar 0,67%³. KemenLHK menyatakan bahwa timbulan limbah medis yang berasal dari fasilitas pelayanan kesehatan yaitu Puskesmas, hanya 6,89% Puskesmas yang melakukan pengelolaan limbah medis sesuai dengan standar banyak fasilitas pelayanan kesehatan yang belum melakukan pengelolaan limbah sesuai dengan peraturan yang sudah ditentukan.⁴

Pengembangan Instrumen Indikator Kinerja Penanganan Limbah Medis di Puskesmas Kota Bandung, memaparkan bahwa permasalahan penanganan limbah medis padat yang terjadi di puskesmas yaitu tidak ada peraturan/ pedoman/SOP, Sumber Daya Manusia tidak terlatih, tidak ada pemilahan limbah, minim fasilitas, minim anggaran, kerjasama dengan pihak ketiga tidak tuntas, tidak menggunakan alat pelindung diri dan limbah medis padat di buang sembarangan³.

Dampak yang dapat terjadi pada manusia yaitu seperti resiko tinggi kecelakaan kerja akibat tertusuk benda tajam yang sudah terkontaminasi dan menimbulkan gangguan kesehatan yang terjadi pada tenaga medis dan petugas, hal tersebut juga dapat berpotensi menularkan infeksi seperti penularan berbagai penyakit seperti infeksi nosocomial Hepatitis B virus (HBV), Hepatitis C virus (HCV), dan HIV. Kemudian resiko terpapar zat kimia, resiko terjadinya ledakan/ terbakar, dan resiko radioaktif⁵. Dampak lingkungan dari limbah medis padat yang tidak ditangani dengan baik adalah dapat menyebabkan berkembangnya virus di lingkungan sarana kesehatan, keberadaan limbah medis yang tidak ditangani dengan baik adalah terjadinya penurunan kualitas

lingkungan yang mengakibatkan gangguan kenyamanan dan estetika. Penampilan puskesmas dapat memberikan efek psikologis bagi pemakai jasa, karena adanya kesan kurang baik akibat limbah yang tidak ditangani dengan baik.

Berdasarkan survey pendahuluan yang telah peneliti lakukan di Puskesmas x terkait penanganan limbah medis padat ditemukan, seperti limbah yang dihasilkan dari ruangan tidak di angkut setiap hari oleh petugas kebersihan hal ini mengakibatkan terjadinya penumpukan. Pengangkutan tidak menggunakan jalur khusus pengangkutan limbah medis pengangkutan menggunakan jalur umum yang sering silalui oleh pengunjung maupun pasien, limbah medis padat yang dihasilkan diangkut oleh pihak ketiga setiap 2 bulan sekali limbah medis padat yang dihasilkan disimpan di TPS selama lebih dari 2 hari tanpa di fasilitasi lemari pendingin. Hal tersebut dapat mengakibatkan risiko penyebab pertumbuhan bakteri, menimbulkan pencemaran lingkungan, serta penyebaran penyakit apabila limbah medis padat yang tidak disimpan sesuai dengan peraturan yaitu pada temperatur 0°C. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui penanganan limbah medis padat di Puskesmas x Tahun 2024.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang memiliki tujuan untuk menggambarkan, mendeskripsikan, memahami, serta mengetahui, penanganan limbah medis padat di Puskesmas x, penanganan limbah medis dimulai dari tahap pengurangan, tahap pemilahan, tahap pewadahan, tahap pengangkutan, penyimpanan sementara, sarana dan prasarana dalam menangani limbah medis padat, tingkat pengetahuan dan sikap petugas kesehatan serta petugas kebersihan dalam menangani limbah medis padat. Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas x, pada bulan Mei 2024. Populasi dan sampel dalam penelitian ini yaitu petugas kesehatan juga petugas kebersihan yang menangani limbah medis padat yang berjumlah 30 orang dengan rincian 28 petugas kesehatan 2 orang petugas kebersihan dan ruangan penghasil limbah medis padat di Puskesmas x yang berjumlah 6 ruangan.

Teknik Pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Adapun instrumen penelitian ini berupa lembar kuesioner dan angket, selanjutnya data dianalisis dengan cara deskriptif, kemudian disajikan ke dalam bentuk tabel distribusi frekuensi yaitu, pada proses penanganan Limbah Medis Padat serta Sarana dan Prasarana dalam penanganan limbah medis padat jika hasil yang didapatkan "Memenuhi Syarat (MS) maka mendapatkan nilai 1, sedangkan jika hasil "Tidak Memenuhi Syarat (TMS) mendapatkan hasil 0. Pengetahuan petugas kesehatan

serta petugas kebersihan dapat dikategorikan kriteria baik : 76%-100%, cukup : 56%-75%, dan kurang, sedangkan sikap petugas kesehatan serta petugas kebersihan dapat dikategorikan kriteria sedang.

HASIL

Tabel 1. Karakteristik Responden di Puskesmas X Tahun 2024

Karakteristik	Tenaga Kesehatan		Petugas Kebersihan	
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
Jenis kelamin				
Laki - laki	6	21,4	2	100
Perempuan	22	78,6	0	0
Usia (tahun)				
< 30 Tahun	11	39,3	0	0
31 – 40 Tahun	10	35,7	2	100
41 – 50 Tahun	3	10,7	0	0
> 50 Tahun	4	14,3	0	0
Tingkat Pendidikan				
SD	0	0	1	50
SMP	0	0	0	0
SMA/ SMK	0	0	1	50
D3	16	57,1	0	0
D4/ S1	12	42,9	0	0
Lama Kerja				
< 1 Tahun	1	3,6	0	0
1 – 2 Tahun	2	7,1	1	50
3 – 4 Tahun	5	17,9	0	0
> 5 Tahun	20	71,4	1	50

Sumber : Data Primer, 2024

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa Karakteristik Responden dari 30 responden dengan rincian 28 orang petugas kesehatan mayoritas jenis kelamin perempuan (78,6%), usia responden >30 Tahun (39,3%), tingkat pendidikan terakhir responden mayoritas Diploma 3 (57,1%), serta masa kerja responden > 5 tahun (71,4%). Dan 2 orang petugas kebersihan dengan jenis kelamin Laki – laki (100), usia responden 31 – 40 tahun (100%), tingkat pendidikan dari kedua petugas kebersihan berbeda satu orang dengan jenjang pendidikan SD kemudian satu orang lainnya dengan jenjang pendidikan SMA. Serta masa kerja yang berbeda yakni > 5 tahun dan 1 – 2 Tahun.

Tabel 2. Timbulan Limbah Medis Padat di Puskesmas X Tahun 2024

Hari ke -	Masaa (kg)	Rata - rata
1	2,60	0,52
2	1,90	0,38
3	1,48	0,30
4	1,53	0,31
5	1,51	0,30
6	1,74	0,35

Hari ke -	Masaa (kg)	Rata - rata
7	1,71	0,34
8	1,40	0,28
Jumlah	13,87 kg	2,77/hari

Sumber : Data Primer, 2024

Berdasarkan hasil pengukuran yang dilakukan selama 8 hari berturut – turut timbulan limbah medis padat yang dihasilkan dari kegiatan pelayanan kesehatan di Puskesmas x dari sumber ruangan penghasil limbah yang terdiri dari di 6 ruangan dihasilkan limbah medis padat sebanyak 13,87 kg dengan dhasil rata-rata timbulan limbah medis sebanyak 2,77 kg/hari.

Tabel 3. Karakteristik Timbulan Limbah Medis Padat di Puskesmas X Tahun 2024

No.	Jenis Limbah Medis Padat	Massa (kg)	Persentase (%)
1.	Infeksius	9,67 kg	70%
2.	Benda Tajam	4,20 kg	30%
	Jumlah	13, 87	100%

Sumber : Data Primer, 2024

Berdasarkan hasil pengukuran timbuan limbah medis di Puskesmas x yang dilakukan selama 8 hari berturut – turut dapat diketahui jenis limbah yang paling banyak di hasilkan dari kegiatan pelyanan kesehtan Puskesmas x adalah Infeksius dan benda tajam. didapatkan hasil persentase 70% untuk limbah infeksius dan 30% untuk limbah benda tajam.

Tabel 4. Penanganan Limbah Medis Padat di Puskesmas X Tahun 2024

No.	Item yang di Observasi	keterangan
1.	Tahap Pengurangan	MS
2.	Tahap Pemilahan	MS
3.	Tahap Pewadahan	TMS
4.	Tahap Penyimpanan Sementara	TMS
5.	Tahap Pengangkutan In - Situ	TMS
6	Tahap Pengangkutan Ek - Situ	MS

Sumber : Data Primer, 2024

Penanganan limbah medis padat di Puskesmas x didapatkan hasil bahwa dari 6 tahap penanganan limbah medis padat terdapat 3 tahap yang telah memenuhi syarat yaitu tahap pengurangan, tahap pemilahan dan tahap pengangkutan ek-situ, sedangkan 3 tahap lainnya belum memenuhi syarat yaitu pada tahap pewadahan, tahap penyimpanan sementara dan tahap pengangkutan in-situ berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Kehutanan Nomor. 56 Tahun 2015 Tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan.

Tabel 5. Sarana dan Prasarana Penanganan Limbah Medis Padat di Puskesmas X Tahun 2024

No.	Item yang di Observasi	keterangan
1.	Tahap Pemilahan	MS
2.	Tahap Pewadahan	TMS
3.	Tahap Pengangkutan In-situ	MS
4.	Tahap Penyimpanan Sementara	TMS

Sumber : Data Primer, 2024

Sarana dan Prasarana penanganan limbah medis padat di Puskesmas x didapatkan hasil bahwa dari 4 tahap penanganan limbah medis padat terdapat 2 tahap yang telah memenuhi syarat yaitu tahap pemilahan dan tahap pengangkutan in-situ, sedangkan 2 tahap lainnya belum memenuhi syarat yaitu pada tahap pewadahan, tahap penyimpanan sementara berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Kehutanan Nomor. 56 Tahun 2015 Tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan.

Tabel 6. Persentase Aspek Pengetahuan Petugas Kesehatan Dalam Penanganan Limbah Medis Padat di Puskesmas X Tahun 2024

No.	Kategori	Jumlah	Persentase
1.	Baik	12	42,9%
2.	Cukup	10	35,7%
3.	Kurang	6	21,4%
Total		28	100%

Sumber : Data Primer, 2024

Hasil penelitian mengenai aspek pengetahuan petugas kesehatan dalam melakukan penanganan limbah medis padat di Puskesmas x didapatkan hasil bahwa dari 28 petugas medis terdapat 12 petugas medis dalam kategori baik dengan persentase sebesar 42,9%, kemudian 10 petugas medis dalam kategori cukup dengan persentase sebesar 35,7%, dan 6 orang petugas medis lainnya dalam kategori kurang dengan persentase sebesar 21,4%.

Tabel 7. Persentase Aspek Pengetahuan Petugas Kebersihan Dalam Penanganan Limbah Medis Padat di Puskesmas X Tahun 2024

No.	Kategori	Jumlah	Persentase
1.	Baik	2	100%
2.	Cukup	0	0
3.	Kurang	0	0
Total		2	100%

Sumber : Data Primer, 2024

Hasil penelitian mengenai aspek pengetahuan petugas kebersihan dalam melakukan penanganan limbah medis padat di Puskesmas x didapatkan hasil bahwa dari 2 petugas kebersihan dalam kategori baik dengan presentase 100%.

Tabel 8. Persentase Aspek Sikap Petugas Kesehatan Dalam Penanganan Limbah Medis Padat di Puskesmas X Tahun 2024

No.	Kategori	Frekuensi	Persentase
1.	Positif $\geq 50\%$	28	100%
2.	Negatif $\leq 50\%$	0	0
Total		28	100%

Sumber : Data Primer, 2024

Hasil penelitian mengenai aspek sikap petugas kesehatan dalam melakukan penanganan limbah medis padat di Puskesmas x didapatkan hasil bahwa dari 28 petugas medis semuanya dalam kategori Positif dengan presentase 100%

Tabel 9. Persentase Aspek Sikap Petugas Kebersihan Dalam Penanganan Limbah Medis Padat di Puskesmas X Tahun 2024

No.	Kategori	Frekuensi	Persentase
1.	Positif $\geq 50\%$	2	100
2.	Negatif $\leq 50\%$	0	0
Total		2	0

Sumber : Data Primer, 2024

Hasil penelitian mengenai aspek sikap petugas kebersihan dalam melakukan penanganan limbah medis padat di Puskesmas x didapatkan hasil bahwa dari 2 petugas kebersihan Positif dengan presentase 100%.

PEMBAHASAN

Timbulan Limbah Medis Padat

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan limbah medis padat di Puskesmas x bersumber dari 6 Ruang yaitu IGD, Poned, KIA, Ruang imunisasi, Poli gigi, dan laboratorium. Timbulan limbah medis padat tertinggi yaitu pada hari ke - 1 timbulan yang dihasilkan sebanyak 2,60 kg hal ini karena limbah medis pada hari sebelumnya tidak diangkat dan jumlah pasien yang banyak, limbah tersebut berasal dari IGD yang melayani rawat inap. dan timbulan limbah medis terendah terdapat pada hari ke 8 sebanyak 1,40 kg dikarenakan jumlah pasien yang tidak terlalu banyak. Faktor yang berpengaruh terhadap timbulan limbah medis padat di puskesmas ini terkait dengan besarnya aktivitas pelayanan kesehatan yang dilakukan.

Jumlah limbah medis padat yang dihasilkan dari kegiatan pelayanan kesehatan UPTD Puskesmas x cukup rendah jika dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan Khusna (2023)⁶ yang menyebutkan bahwa timbulan limbah medis yang dihasilkan dari Puskesmas Ampah yaitu sebesar 15,50 kg, kegiatan pelayanan kesehatan yang cukup banyak salah satunya seperti menyediakan pelayanan rawat inap, kemudian masih adanya pelayanan vaksinasi covid – 19 dalam jumlah yang banyak, hal tersebut menjadi salah faktor banyaknya jumlah timbulan yang dihasilkan.

Penanganan limbah medis padat yang sesuai dengan standar menjadi sangat penting untuk mencegah risiko penyebaran penyakit, mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan, serta melindungi staf dan masyarakat yang berada di sekitar fasilitas tersebut. Dalam hal ini, diperlukan penentuan sarana dan tempat penyimpanan sementara yang memadai, alat bantu seperti troli dan timbangan, serta pelatihan staf mengenai prosedur penanganan limbah medis yang aman⁷.

Karakteristik Limbah Medis Padat

Jenis limbah medis padat yang dihasilkan dari kegiatan pelayanan kesehatan di Puskesmas X yaitu limbah infeksius dan limbah benda tajam. Jumlah limbah Infeksius yang dihasilkan sebesar 9,67kg dengan persentase sebesar 70% dan limbah benda tajam sebanyak 4,20 kg dengan persentase sebar 30%. Jenis limbah infeksius yang paling banyak dihasilkan dari Puskesmas x adalah kapas, infus set, plabot, plaster luka dan tisu sedangkan untuk jenis limbah benda tajam yang paling banyak dihasilkan adalah jarum suntik dan lanset.

Pengukuran limbah medis padat yang dilakukan selama 8 hari berturut- turut di dapatkan hasil bahwa jenis limbah infeksius paling banyak yakni di UGD dengan jumlah limbah sebesar 3,37 kg hal ini karena jumlah pasien rawat inap yang banyak dan tidak adanya pengangkutan setiap hari dari ruangan penghasil limbah, kemudian untuk limbah benda tajam paling banyak ditemukan di Ruang Imunisasi yaitu sebesar 2,03 kg hal tersebut karena adanya kegiatan Imunisasi.

Limbah infeksius yang dihasilkan dari suatu kegiatan pelayanan kesehatan harus ditangi dengan benar karena limbah infeksius mengandung pategogen yang dapat meyebabkan penyakit bagi petugas dan lingkungan. Pengelolaan yang tidak tepat dari limbah medis padat, termasuk limbah benda, dapat menyebabkan risiko kesehatan yang signifikan bagi petugas kesehatan dan masyarakat⁸.

Penanganan Limbah Medis Padat

Tahap Pengurangan

Pengurangan limbah medis di Puskesmas x dapat dikategorikan memenuhi syarat berdasarkan PermenLHK No. 56 Tahun 2015 Tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan karena sudah dilakukan program tahap pengurangan limbah medis padat seperti kegiatan pengurangan limbah dari sumber, melaksanakan kegiatan housekeeping, kemudian melakukan kegiatan eliminasi keseluruhan material berbahaya contohnya seperti mengganti termometer merkuri dengan termometer digital, menerapkan *management* sistem *First Expired First Out* "FEFO" dan *Fitst In First Out* "FIFO" untuk sediaan bahan kimia dan farmasi.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh⁹ bahwa kegiatan tahap pengurangan di Puskesmas Jambi sudah dilaksanakan oleh Petugas Puskesmas di Kota Jambi sesuai dengan aturan yaitu semua Puskesmas di Kota Jambi sudah melakukan penghapusan penggunaan alat kesehatan yang mengandung merkuri misalnya pada penggunaan tensimeter dan thermometer dan diganti dengan yang tidak mengandung merkuri⁹.

Tahap pemilahan

Tahap Pemilahan di Puskesmas x dikategorikan memenuhi syarat berdasarkan PermenLHK No. 56 Tahun 2015 Tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan sudah menerapkan kegiatan pemilahan seperti memisahkan antara limbah medis dan non medis, kemudian memisahkan limbah medis berdasarkan jenis dan karakteristiknya seperti memisahkan limbah benda tajam dengan cara memasukan kedalam *safety box*, memasukan limbah infeksius kedalam wadah khusus yang tersedia di 6 ruangan. Kegiatan pemilahan limbah medis padat di puskesmas x sudah dilakukan sedekat mungkin dengan sumber penghasil limbah medis padat.

Dibandingkan dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Kehutanan Nomor: 56 Tahun 2015 Tentang Tata Cara Dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan. Bahwa Pelaksanaan kegiatan tahap pemilahan pada penanganan limbah medis padat di Puskesmas x sudah memenuhi syarat sesuai dengan peraturan.

Tahap Pewadahan

Tahap pewadahan limbah medis padat di Puskesmas x dilakukan di 6 ruangan sumber penghasil limbah yaitu UGD, KIA, Poned, Poli Gigi, R. Imunisasi, dan Laboratorium, dari hasil penelitian yang dilakukan didapatkan hasil persentase sebesar 100% dengan kategori tidak memenuhi syarat berdasarkan PermenLHK No. 56 Tahun 2015 Tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan.

Kegiatan pewadahan di puskesmas x sudah dilakukan seperti memisahkan limbah medis dan non medis kedalam wadah yang berbeda. Limbah benda tajam dimasukkan ke dalam wadah khusus atau *safety box*. Kemudian penggunaan simbol pada tempat limbah sudah sesuai dengan karakteristik limbah medis yang dihasilkan. tidak melakukan penekanan limbah dalam wadah atau kantong limbah dengan tangan atau kaki. Namun, pada saat observasi ditemukan bahwa pada ruangan UGD tempat limbah medis padat yang digunakan tidak sesuai kapasitas limbah yang dihasilkan, tempat limbah medis yang digunakan dalam keadaan terbuka dan diletakan dekat dengan bed pasien, batas pengisian limbah medis padat melebihi $\frac{3}{4}$ tempat limbah yang ada di UGD. hal tersebut akan menimbulkan risiko tercenanya limbah medis saat diangkut oleh petugas kebersihan. Pengangkutan limbah medis padat tidak dilakukan setiap hari disebabkan oleh faktor banyaknya pasien di UGD dan limbah yang di angkut jika sudah penuh oleh petugas kebersihan, hal ini di latar belakang karena juga kurangnya pengetahuan petugas kebersihan yang memiliki jenjang pendidikan tingkat SD dan SMA.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan ditemukan juga pada beberapa ruangan di Puskesmas x, yaitu Ruangan Laboratorium dan Poned tempat limbah yang digunakan tidak dilapisi dengan plastik kuning, plastik kuning yang seharusnya digunakan untuk melapisi tempat limbah medis yang digunakan diganti menjadi plastik warna hitam. Dan ditemukan juga tempat limbah medis padat yang sama sekali tidak dilapisi dengan plastik kuning yakni di ruang UGD. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Andrayani et.al (2022) Tentang Analisis Sistem Pengolahan Limbah Medis Padat Puskesmas di Kecamatan Bayung Lencir, Musi Banyuasin, yang menjelaskan pewadahan tempat limbah medis padat yang seharusnya dilapisi dengan plastik berwarna kuning tetapi diganti dilapisi menjadi kantong plastik hitam, pewadahan yang tidak sesuai akan beresiko salah dalam pemilahan limbah medis padat oleh petugas.

Penggunaan kantong plastik pelapis dalam wadah penampungan sangat dianjurkan untuk memudahkan proses pengosongan dan pengangkutan. Penggunaan kantong itu ditujukan untuk membungkus limbah guna mengurangi bau dan juga mengurangi kontak langsung antara manusia dengan mikroba. Selain itu penggunaan kantong berfungsi untuk memudahkan pencucian tempat penampungan dan terlihat baik secara estetika karena membuat limbah menjadi tidak terlihat secara langsung. Penggunaan desnfeiksi pada saat membersihkan wadah limbah medis padat bertujuan untuk membunuh berbagai patogen, termasuk bakteri, virus, dan jamur. Sifat oksidatif klorin memungkinkan penetrasi dan destruksi dinding sel mikroorganisme, mengurangi risiko infeksi dan penyebaran penyakit.

Tahap pengangkutan In-situ

Tahap pengangkutan in – situ di Puseksmas x mendapatkan hasil tidak memenuhi syarat karena pengangkutan limbah medis padat dari setiap ruangan penghasil limbah menuju TPS tidak menggunakan jalur khusus pengangkutan limbah medis padat jalur yang digunakan untuk pengangkutan ke TPS menggunakan jalur umum yang sering dilalui pasien dan pengunjung Puskesmas, namun dari pihak UPTD Puskesmas X meminimalisir kegiatan tersebut dengan cara jam pengangkutan limbah dilakukan sore hari atau pada saat puskesmas sepi hal ini agar terhindar dari kepadatan pasien atau pengunjung puskesmas. Selain itu pada saat kegiatan pengangkutan in situ oleh petugas, petugas tidak menggunakan APD lengkap seperti sepatu boot, masker dan pakaian pelindung.

Pada tahap pengangkutan in – situ di UPTD Puskesmas X ditemukan bahwa pengangkutan tidak menggunakan troli khusus. Limbah yang dihasilkan dari setiap ruangan diangkut secara manual dibawa dengan tangan menggunakan trash bag besar berwarna kuning ke setiap ruangan untuk selanjutnya disimpan di TPS. Limbah yang dihasilkan diangkut ketika wadah diruangan penghasil limbah penuh. Berdasarkan hasil observasi ditemukan *safety box* yang menumpuk di ruang imunisasi.

Hasil penelitian yang dilakukan amrullah (2019) di Puskesmas Babulu juga menjelaskan bahwa proses pengangkutan tidak dilakukan setiap hari dari setiap ruangan. Selain itu, tidak adanya alat angkut troli atau wadah beroda, mengakibatkan petugas atau cleaning service melakukan pengangkutan dengan cara dijinjing menggunakan kantong plastik atau wadah limbah langsung ke TPS.

Tahap Penyimpanan Sementara

Penyimpanan sementara di Puskesmas x tidak memenuhi syarat karena Penyimpanan limbah yang dihasilkan disimpan di TPS lebih dari 2 hari tanpa lemari pendingin, penyimpanan sementara yang terlalu lama mengakibatkan tempat penyimpanan akan berantakan, tidak beraturan dan lebih bahaya bisa menyebabkan infeksi. Limbah infeksius dapat mengandung berbagai macam mikroorganisme patogen. Pathogen tersebut dapat memasuki tubuh manusia melalui beberapa jalur, yaitu akibat tusukan, lecet, atau luka dikulit; melalui membrane mukosa; melalui pernafasan; dan melalui ingesti.

TPS limbah medis padat di Puskesmas x belum memiliki izin lingkungan. Hal tersebut karena belum adanya anggaran dari pihak Puskesmas. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan passai, (2021) yang menjelaskan bahwa semua Puskesmas di Kota Jambi belum memiliki persyaratan izin tempat penyimpanan sementara limbah medis yang diterbitkan oleh Dinas lingkungan Hidup.

Keberadaan TPS (Tempat Penyimpanan Semenatar) tanpa izin lingkungan dapat merusak citra puskesmas di mata masyarakat. Kurangnya kepatuhan terhadap regulasi lingkungan dapat menurunkan tingkat kepercayaan publik terhadap pelayanan kesehatan yang diberikan oleh puskesmas ¹⁰.

Tahap pengangkutan Ex-situ

Dari hasil observasi yang dilakukan pada tahap pengangkutan ex – situ di Puskesmas x ditemukan bahwa dalam melakukan pengangkutan ex – situ Puskesmas x melakukan kegiatan tripartite, tripartite adalah kegiatan kerjasama Puskesmas dengan pihak kedua sebagai transport untuk selanjutnya diserahkan ke pihak ketiga sebagai pengolah limbah medis padat atau dilakukan pemusnahan limbah medis padat. Puskesmas bekerja sama dengan PT. Maxbiz Environ sebagai pihak kedua atau sebagai transport. Pengangkutan ex- situ dilakukan setiap 1 bulan sekali, hal ini dikarenakan biaya oprerasional yang cukup mahal.

Penyediaan sarana dan prasarana dalam penanganan limbah medis yang tidak memadai dapat mengakibatkan resiko kesehatan yang serius bagi petugas kesehatan hal tersebut juga dapat meningkatkan risiko terpapar patogen berbahaya seperti HIV dan Hepatitis. Oleh karena itu, Penyediaan aspek K3 di TPS limbah medis padat seperti alarm kebakaran dan penyediaan APD sangat penting karena hal tersebut untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja, penyebaran penyakit dan mencegah terjadinya pennyebaran kontaminasi¹¹.

Sarana dan Prasana penanganan Limbah Medis Padat

Sarana dan Prasana penanganan limbah medis padat tpada tahap pemilahan sudah memenuhi syarat di Puskesmas x, pemilahan limbah anantara limbah medis dan non medis sudah dipishkan kedalam wadah limbah yang berbeda, pada tahap pewadahan wadah limbah yang digunakan sudah memenuhi peraturan yang berlaku seperti lekati dengan simbol b3 dan limbah apa yang dapat dimasukan kedalam wadah tersebut, Selain itu, untuk limbah benda – benda tajam seperti jarum suntik dan lancet dimasukan kedalam wadah khusus. Wadah khusus yang digunakan pada setiap ruangan yakni safety box.

Wadah penampung limbah yang digunakan merupakan tempat limbah yang dibuka dan ditutup dengan menggunakan injakan yang dapat meminimalkan kontak antara petugas dan wadah limbah yang berisiko terjadinya kontaminasi oleh kuman ataupun bakteri penyebar penyakit yang terdapat pada limbah medis tersebut. Namun, pada ruangan UGD ditemukan satu wadah limbah medis padat yang tidak sesuai dengan Permen LHK No. 56 Tahun 2015, wadah limbah yang digunakan untuk menampung limbah infkesius tersebut dimasukan kedalam *trasbag* berukuran besar dan di alasi menggunakan kardus bekas. Hal tersebut beresiko menyebabkan kebocoran dan terjadinya penyebran kontaminasi oleh bakteri penyebab penyakit yang terdapat pada limbah medis tersebut.

Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Suci (2023) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa sarana dan prasana pada tahap pewadahan di Puskesmas Kaliabang ditempatkan pada tempat/wadah khusus yang kuat, anti karat, kedap air, dilengkapi penutup dan simbol limbah B3, dilapisi oleh kantong plastik sesuai dengan jenis dan karakteristiknya, mudah dibersihkan atau bongkar muat, serta diletakkan pada tempat yang jauh dari jangkauan orang umum.

Sarana dan prasarana pengangkutan in-situ puskesmas x sudah sesuai dengan aturan namun pada sapras penyimpanan sementara ditemukan bahwa terdapat beberapa fasilitas penunjang yang tidak ada seperti tidak tersedia sumber air keran didekatan TPS untuk pembersihan petugas setelah kontak dengan limbah yang diangkut, dinding, lantai dan langit – langit TPS dalam keadaan tidak bersih kemudian tidak adanya sitem drainase yang baik. Tidak tersedia palet kayu maupun rak khusus penyimpanan limbah medis padat, limbah yang dihasilkan disimpan begitu saja di lantai tanpa menggunakan alas apapun. Kemudian limbah disimpan > 2x 24 jam limbah disimpan pada suhu ruang seharusnya limbah disimpan pada suhu 0°C tidak tersedia lemari pendingin di TPS tersebut.

Permen LHK No. 56 Tahun 2015 menjelaskan bahwa limbah infeksius, limbah benda tajam, dan limbah patologis tidak boleh disimpan lebih dari 2 hari, hal tersebut untuk menghindari pertumbuhan bakteri dan bau. Namun apabila tidak memungkinkan dan harus disimpan lebih dari 2 hari maka limbah harus dilakukan desinfeksi kimiawi atau disimpan dalam *refrigerator* atau lemari pendingin dengan suhu 0°C atau lebih rendah. penggunaan palet kayu dalam pengelolaan limbah medis padat memiliki beberapa alasan penting terkait keamanan dan efisiensi. palet kayu mengurangi resiko kontaminasi kontak langsung antara limbah medis dan lantai yang dapat mengurangi risiko kontaminasi silang dari bakteri atau virus yang mungkin ada di lantai, meminimalkan penyebaran bahan berbahaya, dan penyimpanan pada TPS akan lebih teroganisir karena membantu menyusun limbah menjadi lebih rapi¹².

Aspek pengetahuan Petugas kesehatan dan Petugas kebersihan

Berdasarkan hasil wawancara mengenai aspek pengetahuan petugas kesehatan dan petugas kebersihan di Puskesmas x hasil tersebut, dapat didukung oleh latar belakang pendidikan terakhir responden sebagian besar berpendidikan diploma 3, selain itu dapat dipengaruhi oleh masa kerja responden yang sebagian besar responden di Puskesmas tersebut sudah berpengalaman bekerja selama >5 tahun, serta di pengaruhi karena usia responden di Puskesmas x sebagian besar responden berusia 36-40 tahun. Hal lain yang dapat menjadi faktor pengetahuan responden yaitu tersedianya sarana dan prasarana yang disediakan oleh pihak Puskesmas, seperti tempat limbah yang terpisah antara tempat limbah medis, non medis, serta limbah benda tajam, sehingga hal tersebut dapat menunjang penanganan limbah medis padat yang baik di Puskesmas x.

Penelitian yang dilakukan Yuanika (2022) Sikap petugas kesehatan terhadap limbah medis padat di Puskesmas 9 Nopember yang terdiri dari 32 responden menunjukkan bahwa sebagian besar responden mempunyai sikap positif sebanyak 30 responden (93,8%). Hal tersebut karena masih adanya responden yang memiliki sikap negatif, dan kurangnya kesediaan tenaga kesehatan dalam kepeduliannya membuang limbah medis padat tidak dilakukan dengan baik. Hal ini juga dipengaruhi karena kurangnya tenaga kesehatan untuk memperhatikan spesifikasi tempat pembuangan sampah, bahaya yang dapat ditimbulkan dari limbah medis dan tidak adanya pengawasan khusus dari petugas pengelola limbah.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Muh. Adrianto et al., 2019) hasil dari 49 responden di Puskesmas Lumpue, aspek pengetahuan sebagian besar baik. Hal tersebut dikarenakan sebagian besar responden sudah memiliki pengalaman kerja yang sudah cukup, sehingga berdasarkan pengalaman tersebut responden dapat mengetahui mengenai penanganan limbah medis di Pelayanan Kesehatan atau Puskesmas.

Petugas yang bekerja di pelayanan kesehatan mempunyai tugas yang sama dalam pengelolaan limbah medis terutama perawat, cleaning service dan sanitarian sangat berperan penting dalam pengelolaan sampah medis, selain itu petugas kesehatan juga beresiko tinggi untuk cidera seperti tertusuk benda tajam atau terkena infeksi nosokomial apabila sampah medis tidak dikelola dengan baik.

Aspek sikap Petugas kesehatan dan Petugas kebersihan

Aspek perilaku dari petugas kesehatan dan petugas kebersihan mendapatkan hasil positif namun, berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pengangkutan dari setiap ruangan belum dilakukan setiap hari, pengangkutan tidak memakai alat angkut, pengangkutan tersebut tidak menggunakan jalur khusus, serta petugas kebersihan tidak menggunakan APD yang lengkap dalam menangani limbah. Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh latar belakang pendidikan petugas kebersihan yaitu jenjang SD dan SMA/SMK pengetahuan petugas kebersihan didapatkan berdasarkan lama bekerja sehingga belum pernah dilakukan pelatihan khusus, serta kurangnya pelatihan terhadap petugas kebersihan mengenai penanganan limbah medis padat di Puskesmas x.

Sikap belum tentu terwujud ke dalam tindakan petugas kebersihan sehingga harus adanya proses berpikir secara baik dan di dukung dengan pengetahuan yang baik maka akan menghasilkan sikap yang baik (Positif). Tindakan sering diperoleh karena adanya motivasi seperti dorongan untuk menciptakan lingkungan yang bersih, hal ini berpengaruh pada cara petugas pengelola sampah (Cleaning Servis) mengumpulkan limbah medis dari setiap ruangan.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan maka harus adanya pemantauan yang lebih ketat terhadap sikap petugas kebersihan dalam melakukan kegiatan pengangkutan serta penggunaan APD. Petugas kebersihan atau cleaning service merupakan kelompok utama yang beresiko paling besar untuk terkena infeksi akibat benda tajam dan penyakit¹³.

SIMPULAN

Timbulan limbah medis padat di Puskesmas x dihasilkan dari 6 ruangan timbulan yang dihasilkan puskesmas x tahun 2024 yang di ukur selama 8 hari berturut – turut adalah 13,87 kg dengan rata – rata 2,77/hari. Penanganan limbah medis padat dan sarana prasarana di Puskesmas x belum memenuhi syarat. Aspek pengetahuan petugas kesehatan serta perilaku petugas kesehatan dalam mayoritas dalam kategori baik. Pengetahuan petugas kebersihan dalam kategori cukup dan perilaku petugas kebersihan dalam kategori kurang. Penanganan limbah medis padat dan sarana prasarana di Puskesmas x belum memenuhi syarat. Aspek pengetahuan petugas kesehatan serta sikap petugas kesehatan dalam kategori positif. Pengetahuan petugas kebersihan dalam kategori baik dan perilaku petugas kebersihan dalam kategori positif.

DAFTAR RUJUKAN

1. Wijaya W. *Tinjauan Penanganan Limbah Medis Padat Klinik Pratama Rawat Inap Nurussyifa Kecamatan Cipeundeuy Kabupaten Subang*. 2020. KTI tidak dipublikasikan untuk publik. Poltekkes Kemenkes Bandung
2. Indonesia MKR. *Pemenkes No. 18.*; 2020. Tentang Pengelolaan Limbah Medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan Berbasis Wilayah
3. Irmawartini. Pengembangan Instrumen Indikator Kinerja Penanganan Limbah Medis di Puskesmas Kota Bandung. Fakultas kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia. Published 2021. <https://www.fkm.ui.ac.id/doktor-fkm-ui-telitii-pengembangan-instrumen-indikator-kinerja-penanganan-limbah-medis-di-puskesmas-kota-bandung/>
4. Nurali AI. Pengelolaan Limbah Medis di Indonesia Belum Maksimal. Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada. <https://ugm.ac.id/id/berita/18264-pengelolaan-limbah-medis-di-indonesia-belum-maksimal/>
5. Nursamsi N, Thamrin T, Efizon D. Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat Puskesmas Di Kabupaten Siak. *Din Lingkungan Indones*. 2017;4(2):86. doi:10.31258/dli.4.2.p.86-98
6. Liliskarlina L, Mahfudah U, Waly H. Pengelolaan Limbah Medis Padat Puskesmas. *Patria Artha J Nurs Sci*. 2019;3(2):105-112. doi:10.33857/jns.v3i2.283
7. Lee SM dan DHL. No Title. *Eff Med waste Manag Sustain green Heal*. Published online 2022. doi:10.15294/higeia.v5i3.41571

8. Pramana BPJS Kesehatan Cabang Pekanbaru A, Tuanku Tambusai J, Dosen Fakultas Keperawatan Universita Riau A, Pattimura Pekanbaru J, Manda Putra R. ANALISIS PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT DI PUSKESMAS KOTA PEKANBARU. *Labuhbaru Barat Kec Payung Sekaki*. 2020;14(2):28292.
9. Pasai E. Ó 2021 Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Universitas jambi Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat Di Puskesmas Kota Jambi. 2021;4(2):24-30.
10. Ciawi Y, Dwipayanti NMU, Wouters AT. Pengelolaan Limbah Medis Rumah Sakit yang Berkelanjutan: Eksplorasi Strategi Ekonomis dan Ramah Lingkungan. *J Ilmu Lingkung*. 2024;22(2):365-374. doi:10.14710/jil.22.2.365-374
11. Arlinda VP, Windraswara R, Azinar M. Analisis Pengelolaan Limbah Medis. *Jppkmi*. 2022;3(1):52-61. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jppkmi>
12. Syafrudin. Jurnal Presipitasi undip 2008. *DownloadGarudaKemdikbudGoId*. [http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=1990124&val=1264&title=Analysis of Chemical Properties and Heavy Metals from Cisadane River Tangerang Indonesia](http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=1990124&val=1264&title=Analysis%20of%20Chemical%20Properties%20and%20Heavy%20Metals%20from%20Cisadane%20River%20Tangerang%20Indonesia)
13. Setiawati S. Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Petugas Dengan Pengelolaan Limbah Padat Medis Di Puskesmas Karang Mekar Kota Banjarmasin Tahun 2021. *Fak Kesehat Masyarakat, Univ Islam Kalimantan*. 2021;21(1):1-9. <https://doi.org/10.1016/j.solener.2019.02.027%0Ahttps://www.golder.com/insights/block-caving-a-viable-alternative/>
14. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No.56, (2015). Tentang Tata cara persyrtan Teknis pengolahan limbah bahan berbahaya dan bercaun dari fasilitas pelayanan kesehatan.